

PARC MEDITERRANI DE TECNOLOGIA DE CASTELLDEFELS

JOSEP BENEDITO ROVIRA, *arquitecte. Tel. 93 434 32 20, fax 93 418 62 50, a/e: jbenedito@rqparquitectura.com*

El PMT o Campus de Castelldefels és una important actuació que s'està desplegant en el terme municipal de Castelldefels, a banda i banda de l'autopista, i de nord a sud entre el nucli de Castelldefels i la prolongació de la Gran Via. A dreta i a esquerra, queda encaixada entre el canal olímpic i el teixit urbà de residència unifamiliar que caracteritza aquesta zona de Castelldefels. Es tracta d'una peça molt gran, qualificada d'equipament i ocupada fins fa 4 anys pels tipus d'activitats precàries que caracteritzen l'ús d'aquest tipus de sòl.

Aquest campus és promogut pel Departament d'Universitats i Recerca i Societat de la Informació i la UPC i té unes característiques especials pel que fa a la voluntat d'interacció universitat - societat. Per això es potencia un entorn d'activitat de recerca i transferència de tecnologia que és tan important com el nucli acadèmic i el complex de serveis de la comunitat universitària que és propi de tots els campus.

El Parc Mediterrani de la Tecnologia és un instrument per gestionar i impulsar la construcció i la coordinació de serveis en el campus i per afavorir aquesta interacció entre la universitat i el teixit social i econòmic que hi ha al seu voltant. El disseny del campus, en aquest cas, incorpora també una sèrie de peces i àmbits de promoció i utilització conjunta universitat - ajuntament, com ara el camp d'esports o l'auditori, que farà funcions d'aula magna, amb un ús compartit.

El DURSI ha finançat l'adquisició dels terrenys i les primeres edificacions. El Departament de Política Territorial i Obres Públiques, a través de l'Incasol, ha gestionat l'adquisició del sòl i ha gestionat els treballs d'urbanització que, a més, ha projectat, dirigit i finançat parcialment. La UPC ha assignat importants recursos del seu Pla plurianual d'inversions al desenvolupament d'aquest campus i ha creat el PMT, que gestiona els serveis i promou la construcció d'edificis per a transferència de

tecnologia. La urbanització és el resultat d'un projecte de l'Incasol i el planejament s'ha fet des de la Direcció General d'Urbanisme seguint criteris molt precisos establerts en el seu moment pel director general d'Urbanisme, J.A. Solans, amb una intervenció directa de l'arquitecta Clara Galiano al llarg de tot el procés. El Consell Comarcal del Baix Llobregat ha canalitzat els recursos FEDER, que han permès assolir l'actual nivell d'urbanització. L'Ajuntament de Castelldefels ha finançat la resta de treballs d'urbanització.

Tot això ha permès assolir l'estat actual que permet el fort desplegament d'aquesta nova àrea de la UPC.

La Diputació de Barcelona, juntament amb la UPC, construeix la nova Escola d'Agricultura i estan en construcció tres instituts de recerca i un edifici de serveis.

La Direcció General d'Urbanisme ha estat sempre al darrere d'aquest gran projecte, ja que té interès estratègic per a la transformació qualitativa del territori i una complexitat i unes implicacions que desborden l'àmbit d'actuació de la pròpia Politècnica, que va ser el punt d'arrencada d'aquest procés.

Tothom està d'acord, sobretot després de les experiències recents amb els campus urbans de la Universitat Pompeu Fabra a Barcelona o amb la Universitat de Lleida a Cap Pont o amb la Rovira i Virgili i la Universitat de Girona, en l'enorme capacitat de transformació i qualificació positiva que té un equipament universitari en el territori en què s'implanta i tots els agents als que he fet referència comparteixen aquest criteri i l'objectiu de requalificació territorial que se'n deriva. La Universitat Politècnica de Catalunya, un cop completada la construcció del Campus Nord, necessitava un espai d'expansió per a les seves activitats i el Campus de Castelldefels necessitava aquesta funció.

Figura | 1 Plànol general del Campus de Castelldefels de la UPC (Parc Mediterrani de la Tecnologia)

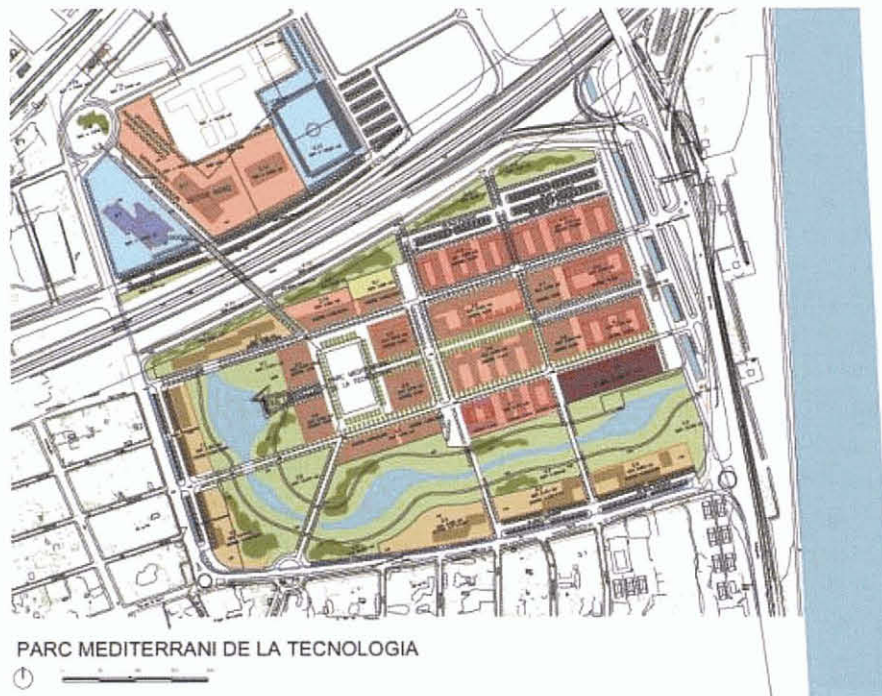


Figura | 2 Foto aèria del sector que actualment s'està desenvolupant del PMT



El projecte té tres eixos bàsics:

- Donar sortida a les expectatives de creixement de la UPC, en un moment en què s' havia esgotat el seu potencial de creixement en el Campus Nord (encara no s'havia suscitat l'alternativa que actualment suposa el nou Campus de Llevant a Barcelona).
- Resoldre el compromís de dotar de centres universitaris a una comarca com el Baix Llobregat, amb una població i una activitat econòmica que ho justifiquen plenament i que, per diverses raons, no en disposava fins aquest moment.

La solució adoptada va ser crear un nou centre universitari vinculat a la UPC. La UPC, per les seves característiques, presenta grans possibilitats d'establir lligams amb el teixit econòmic - productiu etc. de la comarca.

- La necessitat d'una operació d'envergadura capaç de donar sentit en aquesta peça del territori qualificada d'equipament i plena de dificultats de tipus tècnic. Aquestes reflexions eren les que estaven a la base de la creació d'aquest nou campus.

Les traces principals del planejament han estat establertes des de la Direcció General d'Urbanisme, que també ha participat en la seva recent modificació redactada pels arquitectes Nogué-Roig-Onzain / Benedito-Farré. El projecte inicial ha estat objecte de modificació, per tal d'adaptar-lo a les exigències del que progressivament s'ha anat perfilant com el PMT, Parc Mediterrani de la Tecnologia i, particularment, per potenciar aquest efecte d'integració universitat- societat i donar peu a totes les activitats que ha d'acollir.

Es tracta d'una actuació de 37 ha, dividida en dos sectors, al sud i al nord de l'autopista. Al sud de l'autopista el sòstre edificable és de 160.000 m² sobre 300.000 m² de sòl i al nord uns 40.000 m² sobre uns 80.000 m² de sòl que estan dedicats en conjunt als sistemes d'equipaments comunitaris, sistemes metropolitans, proteccions de sistemes, vialitat i espais lliures.

Aquest és un projecte bastant diferent dels que s'han plantejat en les altres sessions de treball d'aquestes jornades, i el sentit que pot tenir haver-lo inclòs és únicament el fet que en un entorn metropolità, l'arquitectura a gran escala entra de ple en l'àmbit paisatgístic.

L'entorn natural al voltant d'aquesta actuació té les característiques pròpies d'alguns sectors del Baix Llobregat, determinades per factors com la planúria, l'enquadrament longitudinal entre la serralada i el mar, un nivell freàtic superficial, la presència de l'aigua i una vegetació espontània baixa, amb algunes alberedes i alguns grups de pins.

Aquest paisatge natural poques vegades es presenta inalterat, ja que les intervencions per a la seva adequació als usos econòmics han provocat transformacions d'efecte acumulatiu fins a perdre sovint tota coherència amb el seu estat inicial. Únicament algunes operacions lleugeres i sensibles, com l'adequació de les platges de Gavà, ens mostren la possibilitat de transformacions de caràcter respectuós amb l'entorn.

El paisatge d'aquesta àrea configura un escenari dominat per la presència de les infraestructures, les vies de comunicació, els ponts, les autopistes. El resultat visual del conjunt de l'activitat edificatòria ve determinat per un conjunt de construccions projectades sense cap intenció arquitectònica, sinó que es configuren únicament des de la voluntat d'optimització econòmica o per l'afany de notorietat o diferenciació, defugint, per tant, tota voluntat d'articulació en el context. Com a arquitecte, no puc deixar de preguntar-me quin percentatge de l'entorn visible amb què ens enfrontem és fruit d'una actuació conscient de les possibilitats paisatgístiques de l'arquitectura.

El paisatge que ens envolta sembla determinat, ineludiblement, per operacions indiferents al paisatge i a l'arquitectura. Els elements d'ordre que romanen, corresponen gairebé exclusivament a construccions lleugeres i efímeres. És curiós veure fins a quin punt la senyalització comercial acaba prenent un paper més fort en la construcció del paisatge que el conjunt acumulatiu del treball dels arquitectes que s'han esforçat a projectar un edifici en l'entorn urbà o a dissenyar espais públics.

Poques vegades, com en aquest cas, hi ha l'ocasió de coordinar diverses actuacions projectades amb intenció arquitectònica que per la seva dimensió puguin tenir algun paper rellevant en la definició del paisatge.

El precedent del PMT a Castelldefels és el Campus Nord de la Politècnica, que ha donat pas a aquesta nova instal·lació universitària al Baix Llobregat.

El paper que jo i RQP hem intentat jugar, ha estat el d'establir unes quantes regles d'actuació, no només en termes de planejament, sinó en termes d'orientació directa dels projectes. És un procés que hem pogut pilotar al llarg de 6 o 7 anys amb una intervenció molt directa, de manera que, malgrat hi ha l'actuació de més de 20 arquitectes, les limitacions en el tema de l'elecció dels materials, fixació d'alineacions, línies de cornisa, profunditats, etc., ha permès que el conjunt presenti una imatge diversificada però coherent. Un conjunt de 24 edificis acaben essent, en certa mesura, un gran edifici global. Els carrers són passadissos i les places interiors són també com elements de la pròpia edificació.

Hem procurat que en el desplegament del projecte del Campus de Castelldefels s'apliquin criteris semblants de manera que, malgrat que els projectes siguin de diferents autors o, el que és més complicat encara, que la construcció es realitzi a través de diferents promotors, de diferents sistemes de captació de recursos, etc. puguem aconseguir, a través d'una gestió unificada, que el conjunt sigui divers, però amb suficient unitat com per constituir una peça coherent a escala dels elements paisatgístics a què s'ha fet referència. El Campus de Castelldefels té una superfície que és el doble o el triple del Campus Nord i una densitat que és un terç; per tant, els mecanismes d'actuació no són traslladables, ni es pretén que la imatge hagi de ser similar, perquè les condicions de densitat, d'alçades i d'ocupació seran molt diferents.

Pel que fa al seu estat actual de desenvolupament, el projecte del campus universitari a Castelldefels es desplega en un àmbit en què uns terrenys són encara

de propietat particular, altres són de l'Incasol, altres (la majoria) són del DURSI i altres són de l'Ajuntament.

El campus té clarament diferenciades dues parts perquè la presència de l'autopista ho determina necessàriament. Les dues àrees són de superfícies molt diferents i tenen també dues posicions molt diferents. L'àrea nord, per la seva immediatesa a l'estació del ferrocarril i al nucli de Castelldefels, té un caràcter diferent de l'àrea sud, que està confrontada amb l'autopista, el canal i amb el teixit residencial de petita escala característica d'aquesta part de Castelldefels.

Figura I 3 Campus Nord de la UPC a Barcelona



Figura I 4 Canal de desgüàs entre el Campus (PMT) i el Canal olímpic de rem



El procés actual de creació del Campus de Castelldefels es concreta en l'àrea sud. Vam decidir la posició del primer edifici corresponent a l'Escola Politècnica Superior de Castelldefels (en un moment en què desconeixíem quina seria la segona actuació o la tercera), en el centre de l'àrea més gran, de manera que fos necessari estendre unes infraestructures que li donessin suport, sense les quals no seria possible el seu funcionament. D'aquesta manera, aquestes infraestructures servien després per connectar-hi els nous elements (fins ara 8 peces de les quals 2 estan acabades, 4 en construcció i 2 s'iniciaran pròximament), que es recolzen tots ells en aquesta única infraestructura inicial que representa aproximadament el 50% del treball d'urbanització necessari per desplegar completament aquest sector. El projecte d'urbanització ha estat redactat i dirigit per l'Incasol.

Els elements principals que condicionen aquest projecte són:

- la posició entre la serralada i el mar (molt proper)
- la proximitat a la prolongació de la Gran Via i a l'autopista
- el teixit residencial format per residències de baixa densitat i que té continuïtat pràcticament fins a la platja
- el canal de rem, (que és, en alguna mesura, un segon pretext per a aquesta actuació). En el futur, una utilització real, intensiva, d'aquesta infraestructura esportiva per part de la universitat tindrà connotacions interessants i diferencials per a aquest campus.
- un canal auxiliar del canal principal que és molt present en l'accés
- l'accés des de l'autopista
- el tren que té una estació prop del campus i amb el qual es connecta directament a través d'un nou pont/passarel·la.

Les traces bàsiques que han donat peu al projecte són les que s'esquematitzen en els gràfics adjunts:

- Una infraestructura existent, l'aparcament del canal de rem (sobre aquest territori tan pla aquest element té prou presència com per donar peu a una línia perpendicular que genera l'eix central, el passeig central del campus, que es perllongarà fins a enllaçar amb la vialitat preexistent.

- La prolongació d'un vial a 45° i una rotonda parcialment construïda que enllaça amb el passeig del mar.
- Una altra línia, simètrica amb aquesta respecte al primer eix, que porta directament a l'estació.

Aquestes tres línies que es troben formant la plaça central marquen les pautes de la vialitat principal, geomètricament rígida i que se superposa després amb una vialitat tova, de passeig al voltant del llac.

El conjunt d'aquestes dues operacions determinen el projecte d'urbanització. A partir dels primers eixos, la construcció de dues línies paral·leles a les anteriors

Figura I 5 Imatge característica de l'entorn



Figura I 6 Entorn de l'Institut de Geomàtica



donen lloc al carrer nord i al carrer sud que alhora s'articulen amb la trama viària preexistent, encara poc present, perquè és en una zona semiconstruïda i en transició.

Una peça determinant del paisatge final del campus és la construcció d'un estany de laminació de forma ameboide que s'estén al llarg de tot el campus i té una funció de substitució del paper de regulador del règim pluvial que fins ara jugava aquest solar en una zona amb grans problemes d'inundabilitat.

Aquest gran solar arenós, ocupat fins ara per conreus informals, etc. feia un paper de coixí que preservava de la inundabilitat les cases que hi ha al voltant, que estan pràcticament a la cota del nivell freàtic. La construcció de la nova vialitat interna i l'ocupació de part de les zones del solar per a edificació hauria pogut alterar el comportament d'aquest element. Per això s'ha creat una llacuna que actua com a regulador. Les terres extretes per a la construcció d'aquest llac s'han utilitzat per al replè obligat per a l'elevació del sistema viari intern.

La doble cota corresponent al nivell d'aigua més baix (en un moment sec) i al nivell d'aigua més alt (en un moment de grans pluges) genera el marge de retenció d'aigua que abans feia de manera difusa tot el sector. Aquest llac està previst que es connecti amb un col·lector, que construirà pròximament l'ACA, que ressegueix l'autopista i ajudarà a fer viables les instal·lacions de bombeig necessàries per als moments punta.

Un segon element en la configuració del paisatge del campus és la construcció d'una faixa verda al voltant del llac, que constitueix una superfície entapissada que crea un entorn amable al seu voltant (renunciant a les possibles avantatges d'un tractament dur pel que fa a la seva durabilitat).

Està prevista la creació d'una barrera vegetal al llarg de l'autopista, un cop la construcció del col·lector de l'ACA consolidi la situació al llarg de l'autopista. Aquesta barrera vegetal constituïria una base visual sobre la qual emergirien els edificis.

En la confluència dels eixos viaris es construeix una plaça, que serà l'element central en el futur quan el campus estigui complet. La plaça correspon al punt més alt del campus.

L'experiència del Campus Nord de la UPC evidenciava l'exigència de disposar de galeries d'instal·lacions, visitables i generoses, que permetessin el freqüent canvi de cablejats i d'instal·lacions de comunicació propi d'un campus tecnològic. La necessitat de disposar d'aquestes galeries, que no s'inundessin, que el clavegueram tingués pendents suficients i sense interferència amb les galeries d'instal·lacions, ha donat lloc a l'opció d'aixecar la cota de tot aquest conjunt.

El primer edifici del campus és l'EPSC, segons un projecte d'Agustí Mateos i meu, i és una escola de Telecomunicacions, Telemàtica i Aeronàutica. Vam decidir situar-lo al mig del campus i també donar-li una forta presència

Figura 1 7 Entorn de l'Escola Superior de Telecomunicacions i Telemàtica, amb l'estany de laminació



volumètrica. Tothora que cal fonamentar sobre pilots de 18-20 m de profunditat, es fan inviables econòmicament les opcions extensives que haurien representat una alternativa interessant per a aquest projecte.

S'ha optat per concentrar en el centre de parcel·la la major part de l'edificació, mantenir en les vores perimetrals el caràcter més tou possible i, gradualment, en les edificacions que ocupen les posicions més laterals, imposar una cota màxima d'una planta per sota de les que ocupen el centre. Així, tindrem en el centre del campus les construccions més altes, al costat unes construccions més baixes i, en un perímetre del campus, les construccions encara més baixes. Aquest efecte se suma al propi pendent determinat per la topografia.

L'EPSC és un edifici molt gran (12.000 m²) però voluntàriament fragmentat, ja que les peces de segon ordre que ocupen el campus són centres de recerca, d'uns 3.500 m². No ens interessava construir una peça volumètricament massa compacta que portés a una divisió del campus en edificis grans i petits, sinó que s'ha buscat amb la seva fragmentació crear una escala intermèdia.

El paisatge del campus ve determinat per la superposició dels dos esquemes de vialitat; una vialitat principal molt geomètrica i una vialitat secundària que està formada pels camins serpentejants al voltant de l'estany de laminació, que recupera dins del campus la presència que l'aigua té en l'entorn més ampli.

En la configuració del llac, l'equilibri entre unes vores més sòlidament construïdes que donarien una major durabilitat i menys manteniment o unes vores més toves que probablement possibilitarien una imatge més amable i natural d'aquest element, s'ha optat per aquesta segona solució.

Per a la selecció de l'arbrat s'ha fet un estudi de la fauna i la flora preexistents amb la voluntat de recuperar les espècies que hi ha en el lloc i d'utilitzar en l'enjardinament els elements que tradicionalment estan presents de manera natural en el solar, abans de la seva modificació.

Per restringir l'entrada de vehicles, s'han col·locat tanques que només deixen entrar els vehicles de servei i les bicicletes. S'han posat a disposició dels estudiants 50 bicicletes que són per a la lliure utilització, per tal de fomentar l'ús del transport públic. Pel que fa a la sostenibilitat, el projecte del campus i de l'edifici de l'Escola de Telecomunicacions i Telemàtica va ser objecte d'un programa Thermie de la Unió Europea sobre aspectes de sostenibilitat en l'arquitectura, junt amb uns habitatges de Hannover i un projecte a Utrecht.

Finalment, en l'últim congrés sobre *Sustainable Building 2002 (SB02OSLO)* que hi ha hagut recentment a Oslo, aquesta és una de les 10 actuacions presentades per l'Estat espanyol, com a projecte amb interès des del punt de vista de la sostenibilitat.